Máster universitario en Ingeniería Estructural y de la Construcción

Proporcionar una sólida formación en el ámbito de la **ingeniería estructural y de la construcción** (**web del máster**) es el objetivo de este máster, que profundiza en los mecanismos resistentes de las estructuras, materiales y procesos constructivos, y también en aspectos como la durabilidad y la tecnología de materiales, los procesos constructivos y los métodos de organización, la gestión eficaz de proyectos y obras, y su impacto ambiental y socioeconómico, la seguridad, la calidad o la sostenibilidad.

DATOS GENERALES

Duración e inicio

1,5 cursos académicos, 90 créditos ECTS. Inicio septiembre y febrero

Horarios y modalidad

Mañana y tarde. Presencial

Precios y becas

Precio aproximado del máster **sin otros gastos adicionales** (no incluye tasas académicas de carácter no docente ni expedición del título):
2.490 € (9.496 € para no residentes en la UE).
Más información sobre precios y pago de la matrícula
Más información de becas y ayudas

Idiomas

Consulta el idioma de impartición de cada asignatura en la guía docente dentro del plan de estudios.

Información sobre el uso de lenguas en el aula y los derechos lingüísticos de los estudiantes.

Lugar de impartición

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona

Título oficial

Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

ACCESO

Requisitos generales

Requisitos académicos de acceso a un máster

Requisitos específicos

Para acceder a este máster con garantías de éxito, hay que poseer una formación previa en ciencias básicas (matemáticas, física, química y dibujo), así como en materias directamente relacionadas con la ingeniería civil, la ingeniería estructural y la construcción de obra pública o edificaciones. Entre estas materias se cuentan: mecánica, resistencia de materiales, cálculo de estructuras, hormigón armado, estructuras metálicas, materiales de construcción, procedimientos y maquinaria de construcción.

Criterios de admisión

Se valorarán:

- Titulación académica o estudios acreditados en el ámbito de la ingeniería estructural y de la construcción: universidad y fecha de obtención.
- Otros estudios o cursos realizados.
- Currículo.
- Experiencia académica o profesional.
- En su caso, entrevista personal

Plazas

45

Preinscripción

Periodo de preinscripción abierto.
Fecha límite prevista: hasta el 01/07/2025.

¿Cómo se formaliza la preinscripción?

Matrícula

¿Cómo se formaliza la matrícula?

Legalización de documentos

Los documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla.

ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN

Entre estudios de la UPC

- Máster universitario en Ingeniería Estructural y de la Construcción + Máster universitario de Caminos, Canales y Puertos

SALIDAS PROFESIONALES

Salidas profesionales

Los postgraduados y postgraduadas tienen numerosas salidas profesionales en el marco del análisis estructural, el proyecto y la tecnología de estructuras y la ingeniería de la construcción, fundamentalmente en el ámbito de la ingeniería civil y la edificación.

También podran trabajar en ingenierías de proyecto y desarrollo de procesos; empresas de gestión de proyectos y obras; empresas constructoras; empresas de gestión y explotación de infraestructuras; administraciones y empresas públicas con actividades asociadas a la planificación, proyecto, ejecución y explotación de obras civiles y edificación; centros tecnológicos y de investigación, y universidades.

Competencias

Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. **Las competencias transversales establecidas en la UPC** son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

Competencias específicas

- Concebir y proyectar estructuras de edificación y de obras públicas durables, funcionales y estéticas.
- Calcular y construir las estructuras descritas anteriormente, utilizando materiales clásicos (hormigón armado y pretensado, acero estructural, mampostería, madera) y nuevos materiales (materiales compuestos, fibra de vidrio, fibra de carbono, acero inoxidable, aluminio, vidrio).
- Evaluar, reparar o reforzar y mantener estructuras existentes, incluidas las del patrimonio histórico y artístico.

- Gestionar y ejecutar proyectos y obras de manera eficiente, prestando especial atención a aspectos tecnológicos, innovadores y de sostenibilidad.
- Ejercer como *project managers*, *construction managers*, directores de proyectos y obras, gerentes y jefes de obra.
- Aplicar la metodología científica.
- Desplegar su capacidad crítica.
- Crear e innovar.
- Aplicar el rigor en los planteamientos de forma equilibrada con la realidad socioeconómica del ámbito de la construcción.
- Modelizar matemáticamente problemas de ingeniería.

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS

Centro docente UPC

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB)

Responsable académico del programa

José Turmo Coderque

Calendario académico

Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC

Normativas académicas

Normativa académica de los estudios de máster de la UPC

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE		
Análisis de Estructuras	7.5	Optativa
Análisis y Proyecto de Estructuras de Acero	5	Optativa
Aspectos Económicos y Financieros de la Construcción	5	Optativa
Construcción: Procedimientos y Gestión	5	Obligatoria
Dinámica Estructural	5	Optativa
Diseño Avanzado de Estructuras de Hormigón	5	Optativa
Estructuras de Cimentación	5	Optativa
Estructuras de Materiales Compuestos	5	Optativa
Estructuras Mixtas y Compuestas	5	Optativa
Fundamentos del Proyecto de Estructuras	6	Obligatoria
Gestión de Estructuras	5	Optativa
Habilidades para la Gestión	5	Optativa
Inspección, Análisis y Restauración de Construcciones Históricas	5	Optativa
Mecánica de Medios Continuos	5	Optativa
Métodos Numéricos para Edps	5	Optativa
Talleres y Seminarios de Investigación	5.5	Obligatoria

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
Técnicas Avanzadas en la Construcción	5	Optativa
Utilización de Residuos en la Construcción	5	Optativa
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
Análisis Avanzado de Estructuras	5	Optativa
Análisis Funcional en Mecánica de Medios Continuos	5	Optativa
Análisis No Lineal de Estructuras de Acero	5	Optativa
Análisis y Comportamiento No Lineal de Estructuras de Hormigón	5	Optativa
Curso Avanzado de Puentes	5	Optativa
Diseño y Evaluación Sísmica de Estructuras Basados en Prestaciones	5	Optativa
Durabilidad de Estructuras	5	Optativa
Estructuras de Edificación	5	Optativa
Gestión Ambiental	5	Optativa
Gestión de la Calidad	5	Optativa
Gestión de la Seguridad en la Construcción	5	Optativa
Ingeniería de Estructuras	6	Obligatoria
Materiales Avanzados en la Construcción	5	Optativa
Modelos Numéricos en Ingeniería Civil y Estructural	5	Optativa
Nanotecnología en la Construcción	5	Optativa
Optimización Estructural	5	Optativa
Puentes	5	Optativa
Seguridad y Salud en la Construcción	5	Optativa
Seminarios de Análisis Estructural	2.5	Optativa
Seminarios de Construcción con BIM	2.5	Optativa
Seminarios de Tecnología Estructural	2.5	Optativa
Técnicas Experimentales de Caracterización de Estructuras y Materiales Estructurales	5	Optativa
TERCER CUATRIMESTRE		
Trabajo de Fin de Máster	30	Proyecto